



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - Campus I
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE BIOLOGIA
CURSO: LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MISCILENE VITÓRIA DA SILVA

**INSETOS XILÓFAGOS EM ÁREA URBANA DE MONTADAS, AGRESTE
PARAIBANO, BRASIL**

Campina Grande – PB

2016

MISCILENE VITÓRIA DA SILVA

**INSETOS XILÓFAGOS EM ÁREA URBANA DE MONTADAS, AGRESTE
PARAIBANO, BRASIL**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), como requisito para obtenção do título de Licenciada em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Msc. Bruno Guedes da Costa

Campina Grande – PB

2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

S586i Silva, Miscilene Vitória da.
Insetos xilófagos em área urbana de Montadas, Agreste paraibano, Brasil [manuscrito] / Miscilene Vitória da Silva. - 2016.
25 p. : il. color.

Digitado.
Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2016.
"Orientação: Prof. Me. Bruno Guedes da Costa, Departamento de Ciências Biológicas".

1. Pragas urbanas. 2. Cupins. 3. Brocas de madeira. 4. Insetos xilófagos. I. Título.

21. ed. CDD 595.736

MISCILENE VITÓRIA DA SILVA

INSETOS XILÓFAGOS EM ÁREA URBANA DE MONTADAS, AGRESTE
PARAIBANO, BRASIL

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Graduação em
Ciências Biológicas da Universidade
Estadual da Paraíba (UEPB), como
requisito para obtenção do título de
Licenciada em Ciências Biológicas.

Aprovada em: 20/05/2016.

BANCA EXAMINADORA

Bruno Guedes da Costa

Prof. Msc. Bruno Guedes da Costa (Orientador)
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)



Prof. Dr. Eduardo Barbosa Beserra
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

Climélia da Nobrega Silva

Prof. Msc. Climélia da Nobrega Silva
Universidade Estadual da Paraíba (UEPB)

**À minha mãe, por todo amor e dedicação
nessa missão de me orientar para a vida.**

Dedico.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a Deus, pelo dom da minha vida, sem Ele nada seria e não chegaria a lugar algum.

A minha mãe Ivonete, por todo amor e dedicação, por uma vida empenhada a cuidar de mim para que me tornasse uma pessoa de bem e principalmente pelo incentivo ao longo de toda minha vida desde meus primeiros anos na escola, incentivo esse que me fez chegar até aqui. Ao meu pai Mário (*in memoriam*) que sempre esteve presente em meus pensamentos e estará para sempre em meu coração.

Ao meu esposo Luciano, pelo carinho e paciência, além das idas e vindas na universidade, por todo auxílio e compreensão ao longo dessa caminhada, obrigada pelo incentivo.

A toda minha família, tios, tias, primos, primas e amigos que direta ou indiretamente me apoiaram durante esses cinco anos, em especial minha tia Janete, que, mesmo longe fisicamente, se faz sempre presente em minha vida, me incentivando e ajudando, vibrando comigo pelas minhas conquistas e vitórias.

Aos amigos que tive a oportunidade de “reconhecer”, que me cativaram e que levarei para toda vida. Há uma frase que diz: “Um amigo será sempre um irmão”, as minhas irmãs de alma, Jessica e Diena, o meu muito obrigado por tantos momentos felizes dentro e fora da vida acadêmica, vocês são luzes de Deus em minha vida. A Gilbervan, Lisyane, Maiara, Tércio e Elane serei eternamente grata pela amizade, ajuda e companheirismo. Aos meus companheiros de trabalho que se fazem tão presente em meu dia a dia, em especial Valdete, Luciana, Lydiane e Darliane que de uma maneira ou outra me auxiliaram nessa conquista, sou grata também pela ajuda meninas.

Ao meu professor orientador, Bruno Guedes da Costa, por aceitar me orientar, por todo aprendizado, pelos conselhos acadêmicos, e principalmente pela paciência nas minhas orientações.

A todos os meus professores do ensino básico, por toda a contribuição que deram a minha formação.

A todos os professores do CCBS, aos quais em especial cito: André Peçanha, Monica Maria, Érica Caldas, Sérgio de Faria, Joseline Mollozi, Walclécio Lira e Dilma Trovão, cada um à sua maneira contribuíram para meu crescimento intelectual e humano.

Aos funcionários da UEPB, pelo excelente atendimento durante toda a graduação, em especial senhor Roberto que sempre sorridente estava lá na secretaria para nos auxiliar.

Enfim, a todos que contribuíram de forma direta ou indireta para que esse sonho se realizasse, meu muito obrigada!

“Se queres fazer-te bom, pratica apenas três coisas e tudo andará bem. Ei-las: alegria, estudo e piedade”.

(São João Bosco)

SUMÁRIO

RESUMO	8
INTRODUÇÃO	8
MATERIAL E MÉTODOS	10
Caracterização da área	10
Coleta de dados	11
RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	12
Imóveis Residenciais	12
Imóveis Não Residenciais	15
Arborização	15
CONSIDERAÇÕES FINAIS	19
ABSTRACT.....	20
REFERÊNCIAS	21
APÊNDICE – Ficha de catalogação da presença de insetos xilófagos nos imóveis vistoriados	25

INSETOS XILÓFAGOS EM ÁREA URBANA DE MONTADAS, AGRESTE PARAIBANO, BRASIL

Miscilene Vitória da Silva^{1*}; Bruno Guedes da Costa¹

¹ Departamento de Biologia, CCBS, Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 58109-790, PB, Brasil. * Email: miscilene.vitoria@gmail.com

RESUMO

Desde muito tempo, a madeira é utilizada pelo homem para diversos fins e é um material susceptível a degeneração natural ou causada por algum fator, seja químico, físico ou biológico. O presente trabalho foi realizado na cidade de Montadas (PB), agreste paraibano, com o objetivo de identificar a presença de insetos xilófagos no madeiramento de imóveis residenciais não residenciais e na arborização urbana. Foram vistoriados, no perímetro central da cidade, 100 imóveis residenciais, 25 imóveis não residenciais e 52 árvores presentes em frente ou em quintais e jardins das residências, as vistorias consistiram principalmente na busca visual da presença de marcas de galerias ou galerias vazias para cupins subterrâneos, e dos resíduos fecais produzidos por cupins de madeira seca e brocas de madeira. Os problemas encontrados foram em sua maioria causados por cupins das famílias Kalotermitidae (72,8%) e Termitidae (4,7%), *Nasutitermes* foi o gênero predominante nos cupins coletados, caracterizado por sua ampla distribuição mundial e facilidade na invasão e dispersão no meio urbano. Os coleópteros representados pelas brocas de madeira corresponderam a apenas 2,6% da amostra. Os dados apresentados evidenciam a presença principalmente de cupins de madeira seca nos imóveis. Os imóveis residenciais tiveram maior incidência da presença de insetos xilófagos quando comparados com os não residenciais, devido principalmente a maior oferta de madeira para esses insetos, o que torna evidente a necessidade de cuidados na compra do madeiramento, além de métodos preventivos para o desgaste dessas peças por insetos xilófagos.

Palavras-chave: Pragas urbanas. Cupins. Brocas da madeira. Edificações. Madeiramento.

INTRODUÇÃO

As árvores, que fazem parte do ambiente urbano, exercem funções importantíssimas, pois promovem uma melhor qualidade de vida para a população, seja como elemento urbanístico ou como elemento de defesa e recuperação do meio ambiente em face da degradação de agentes poluidores (DUARTE et al., 2008). Porém, cupins e outros organismos xilófagos estão sempre presentes nas

árvores adultas das regiões tropicais e subtropicais, tanto nas áreas urbanas como nas naturais, podendo estar sob a casca, em partes mortas do tronco, raízes e ramos (BERTI FILHO; FONTES, 1995).

Dentre os organismos xilófagos estão basicamente fungos, bactérias, moluscos, crustáceos e insetos. Dentre os insetos, cinco ordens causam danos a madeira: Isoptera (cupins), Coleoptera (besouros como carunchos e brocas), Hymenoptera (vespas, abelhas, formigas), Diptera (moscas), Lepidoptera (borboletas) (MENDES; ALVES, 1988). Devido a devastação do seu habitat natural, esses insetos se tornaram um problema para os seres humanos, uma vez que acabam migrando para as cidades e causando danos muitas vezes irreparáveis nas edificações que utilizam madeira como matéria prima para sua construção (MEDEIROS, 2004).

As peças de madeira utilizadas para seus diversos fins estão sujeitas ao movimento mecânico e esta ação pode provocar um desgaste na madeira, podendo causar alterações indesejáveis na sua estrutura que, além desta ação mecânica, pode também sofrer alterações através de agentes físicos, químicos ou biológicos. No caso dos agentes biológicos, diversos organismos (xilófagos) na natureza podem, de forma direta ou indireta, utilizar os componentes da madeira como fonte de energia, ocasionando o que é chamado de biodeterioração da madeira (FLORIAN, 2013).

Os cupins, também conhecidos como térmitas, são insetos sociais que vivem em colônias, assim como as formigas, com as quais, às vezes, podem ser confundidos. Tem papel importante na ciclagem de nutrientes e decomposição da matéria orgânica vegetal na natureza. A denominação “cupim de madeira seca” abrange os organismos atraídos pela madeira bastante seca, com umidade inferior a 30% que, para se alimentar da celulose, principal componente da madeira, formam colônias no interior de estruturas e objetos de madeira, como armários, mesas, cadeiras, entre outros, bem como estruturas existentes nas casas como portas, janelas, pisos, rodapés, forros e vigas de telhados (LELIS, 2000; COSTA-LEONARDO, 2004).

Infestações de cupins em áreas urbanas já foram relatadas em diversas áreas do Brasil (ELEOTÉRIO; BERTI FILHO, 2000; OLIVEIRA et al., 2006; DUARTE et al., 2008; COSTA et al., 2009; KUMODE et al., 2013), inclusive na região nordeste onde

se registrou algum dano dentro de edifícios (VASCONCELLOS et al., 2002; ALBUQUERQUE et al., 2012; MELLO et al., 2014).

As coleobrocas, Anobidae e Lyctidae, perfuram a madeira em busca de alimento ou abrigo (COSTA-LEONARDO, 2004). Os danos causados na madeira por cupins e outros insetos xilófagos, trazem muitos prejuízos econômicos para a população humana, principalmente por serem percebidos apenas quando a estrutura atacada se encontra já com alto nível de comprometimento, o que acaba dificultando o controle da infestação (MELLO et al., 2014).

Entre os métodos de detecção de cupins de madeira seca estão a busca visual, utilização de cães detectores de odor (os cupins emitem metano), inspeção e sensores de vibração. O método mais efetivo é a utilização de sensores de vibração, mas seu custo alto o torna inviável, sendo a busca visual, o método mais utilizado para a inspeção (MARER, 1991).

Cupins de madeira seca e brocas de madeira são os dois grupos economicamente mais importantes entre os insetos xilófagos, causando grandes prejuízos que se devem, principalmente, a escolha inadequada do tipo de madeira, sendo, entretanto, muitas vezes confundidos um com o outro pela semelhança dos resíduos fecais e por escavarem galerias dentro dos móveis (LELIS, 2000; COSTA-LEONARDO, 2004).

Portanto, é de fundamental importância o conhecimento acerca da situação atual sobre os problemas que podem ser encontrados nos elementos de madeira, dos imóveis residenciais e não residenciais, decorrentes de ataques dos insetos xilófagos, tendo em vista que um prejuízo maior pode ser evitado, caso haja uma vistoria que identifique algum problema. Nesse contexto, o presente trabalho objetiva identificar a ocorrência da presença de insetos xilófagos na madeira utilizada na construção, bem como na mobília dos imóveis residenciais e não residenciais e arborização do entorno dessas edificações, na área urbana de Montadas (PB).

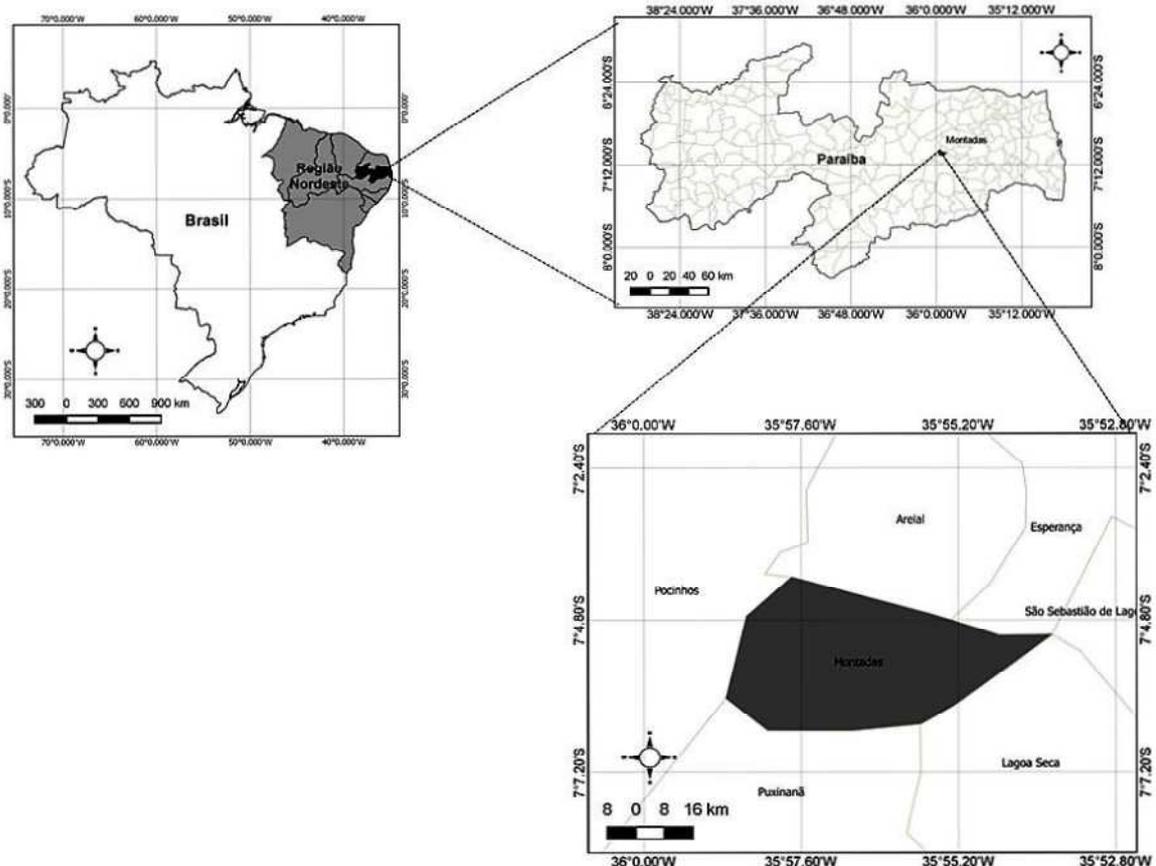
MATERIAL E MÉTODOS

Caracterização da área

O estudo foi desenvolvido na região central da área urbana do município de Montadas (07°05'16"S/35°57'32"W), localizado na porção central do Agreste Paraibano (Figura 1) com altitude média de 750 m, citada entre as cidades mais

altas do agreste paraibano. Região de clima semiárido, com uma média anual de 731 mm de pluviosidade e de 21.7 °C de temperatura. Está a uma distância de 137 km da capital João Pessoa (IBGE, 2010).

Figura 1 – Localização Geográfica do município de Montadas, Paraíba, Nordeste do Brasil.



Coleta dos dados

Foram realizadas vistorias na arborização urbana, edificações residenciais e não residenciais (farmácia, mercados, lojas e etc.) da área central de Montadas (PB), no intuito de identificar se existem problemas no madeiramento desses locais causados por insetos xilófagos.

Os pontos vistoriados foram definidos por um mapa da cidade (fornecido pela Prefeitura). Para a amostragem dos imóveis residenciais foram selecionadas 10 ruas e, em cada rua, 10 casas, totalizando 100 edificações residências vistoriadas. Foi determinado, previamente, que na impossibilidade de se realizar a vistoria a um dos imóveis selecionados, o próximo à sua direita o substituiria. Quanto aos imóveis não

residenciais, foram vistoriados todos os presentes nas ruas selecionadas para a amostragem. As árvores foram vistoriadas sempre que presentes na frente ou em quintais e jardins das residências e dos imóveis não residenciais.

A vistoria consistiu na busca de insetos xilófagos, observando presença de galerias para os cupins subterrâneos e busca visual de orifícios e resíduos fecais na superfície de móveis e outras estruturas de madeira para os cupins de madeira seca e brocas de madeira.

Os dados coletados foram anotados em uma ficha (Apêndice) utilizada para as vistorias, onde já estavam listados locais previstos onde poderia ser encontrado algum dano na madeira como: caibro, porta, armário, entre outros. Uma vez encontrados, os insetos xilófagos foram coletados, acondicionados em recipientes plásticos contendo álcool 70% e identificados por meio de literatura especializada (CONSTANTINO, 1999).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Imóveis Residenciais

Das 100 residências vistoriadas, 74% apresentaram algum indício da presença de problemas na madeira causados pela ação de insetos xilófagos. Observou-se a presença de resíduos de brocas de madeira e de cupins de madeira seca, bem como sinais caracterizados por marcas e galerias vazias, além de cupins arborícolas.

Os imóveis residenciais apresentaram maiores problemas causados por organismos xilófagos, devido a maior disponibilidade de material que contém celulose em sua composição, além da madeira utilizada na construção da casa como caibros e linhas. As residências apresentam também toda a mobília, o que serve de atrativo para os insetos xilófagos. Matias et al. (2014), em Paulista (PE), também verificaram uma maior incidência de infestações de cupins em imóveis residenciais quando comparados com os não residenciais. Santos et al. (2014) encontraram resultado semelhante na sua pesquisa, realizada em Cáceres (MG), destacando que a oferta de locais para a nidificação desses organismos, bem como a oferta de celulose acaba favorecendo a dispersão dos cupins.

Os vestígios mais encontrados nas residências foram os resíduos fecais produzidos por cupins de madeira seca, estando presentes em mais de um local por residência, sendo registrados em 76,4% dos casos. As marcas de trilhas e as trilhas abandonadas (Figura 2) estavam presentes em 18,6% das vistorias residenciais, com menor incidência, os resíduos das brocas de madeira foram encontrados em 2,1% dos casos. Mello et al. (2014) verificou, em cinco regiões do semiárido brasileiro, que a maior parte dos ataques encontrados nas suas vistorias foram causados por cupins de madeira seca, corroborando o presente estudo. Segundo Bacchus (1987), os cupins de madeira seca, podem ser considerados cosmopolitas, por isso sua ocorrência em diferentes regiões e com grande frequência em ambiente doméstico.

Figura 2 – Locais vistoriados com problemas causados por insetos xilófagos. (A) moldura de relógio com infestação de cupins de madeira seca; (B) porta com resíduos de brocas de madeira; (C) marcas numa estante deixadas por cupins subterrâneos.

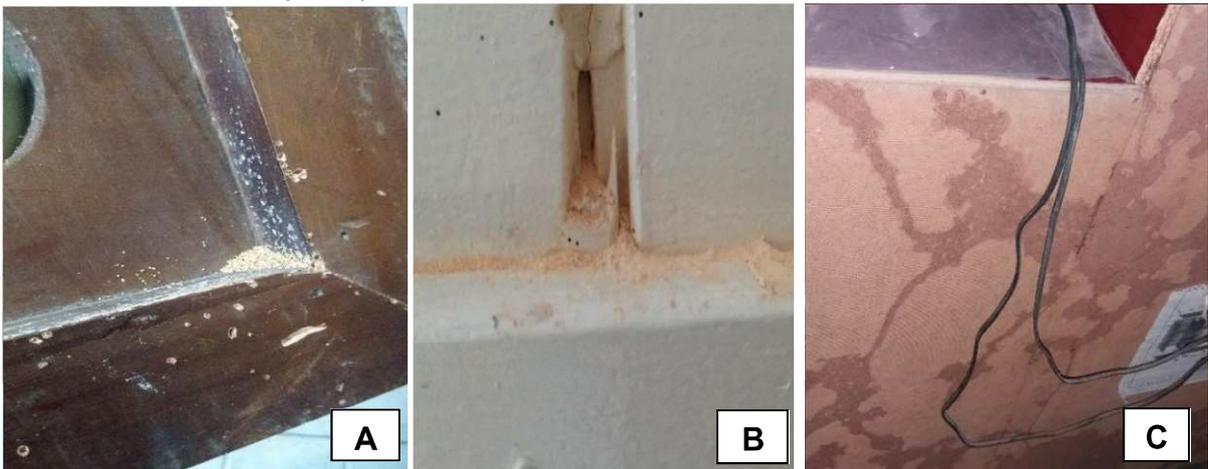
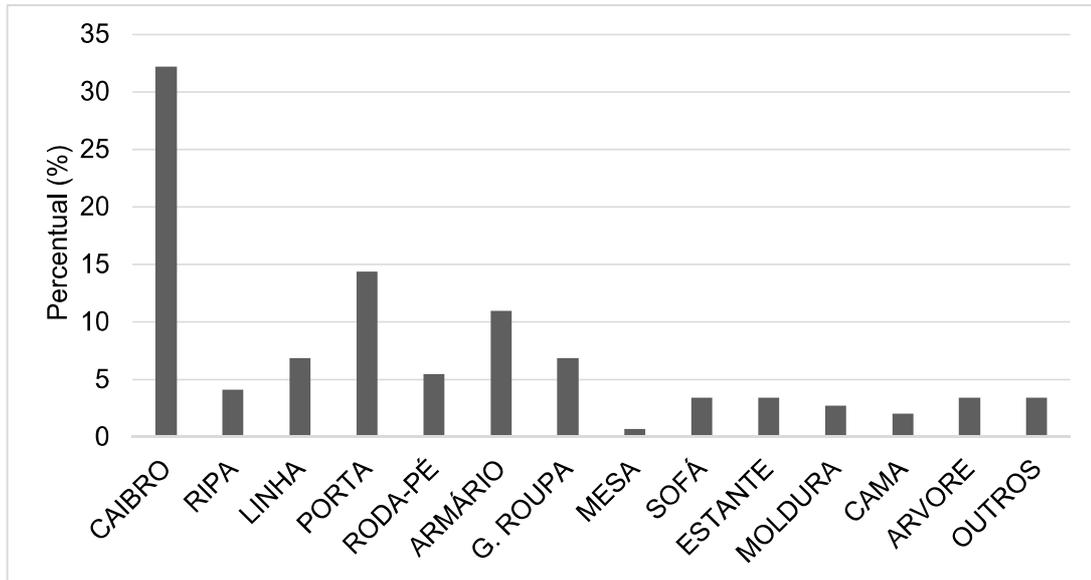


Foto: Silva, 2016.

A maior incidência de evidências da presença de insetos xilófagos nas vistorias realizadas nos imóveis residenciais se deu no telhado (43,1%) entre caibros, ripas e linhas, destacando-se os caibros (Figura 3), 33,5% na mobília da casa (armário, estante, guarda-roupa entre outros), 14,4% em portas e 3,5% nas árvores, além de marcas de galerias de cupins registradas em 5,5%. Mello et al. (2014) também registrou uma maior frequência de infestação por térmitas nos telhados, porém, com maior frequência em imóveis não residenciais.

Figura 3 – Vestígios da presença de insetos xilófagos por locais vistoriados no bairro Centro de Montadas, Paraíba, Brasil



Se tratando de cupim de madeira seca, torna-se difícil fazer a coleta, tendo em vista a necessidade de destruir a mobília para obter amostra dos indivíduos, em decorrência disso, de todas as residências que apresentaram indícios da presença desses insetos, apenas em uma foi possível realizar a coleta, porém, apenas operários foram coletados, não sendo possível a identificação específica, neste caso, identificado apenas como Kalotermitidae. Segundo Filho e Fontes (1995), os organismos dessa família atacam além de peças de madeira, seus derivados (papel e mobília) e se alojam dentro das peças que são consumidas como alimento.

Dentre os fatores que facilitam e possibilitam esses ataques relatados dos cupins nos vários pontos dos imóveis residenciais, possivelmente, está a baixa durabilidade da madeira utilizada na fabricação dos móveis. Segundo Silva et al. (2004), o conhecimento da resistência natural de madeiras ao ataque de organismos xilófagos é importante para a correta utilização da madeira. Porém, muitas vezes ao surgir a necessidade de adquirir uma nova peça para a mobília, as pessoas não prestam tanta atenção no material de que é feito o móvel, surgem outras preocupações prioritárias, como a economia.

Imóveis Não Residenciais

O número total de imóveis não residenciais vistoriados foi de 25, desse total, (36%) foram encontrados sinais da presença de insetos xilófagos (Tabela 1).

Nos imóveis não residenciais, a incidência de danos na madeira foi igualmente causados por cupins da família Kalotermitidae e Termitidae. Os representantes da última família estavam predominantemente nas árvores presentes em frente aos estabelecimentos. Dos cinco casos registrados, apenas um não tinha árvore presente no local e a ocorrência foi no próprio imóvel sendo encontrados na madeira utilizada na construção e trilhas presentes também nas paredes. Como descrito por Berti Filho e Fontes (1995), os cupins subterrâneos apresentam ampla dispersão e podem infestar árvores, paredes de alvenaria, pisos e tijolos. Um fator determinante para a ausência de cupins no próprio imóvel foram as reformas relatadas pelos proprietários, na maioria dos casos.

Tabela 1 – Percentual da presença de insetos xilófagos em imóveis residenciais, não residenciais, Montadas, Paraíba, Brasil, 2016.

	Kalotermitidae	Brocas de madeira	Termitidae	Sinais de danos por insetos
Imóveis Residenciais	76,4%	2,1%	2,9%	18,6%
Imóveis Não Residenciais	27,3%	9%	27,3%	36,4%

Arborização

Foram vistoriadas 52 árvores e (13,5%) delas havia presença de cupins. A presença de cupins foi verificada em quatro espécies arbóreas (Figura 4), sendo mais frequente em *Schinus terebinthifolius* Raddi 1820 (48,2%). De acordo com Bendaoud et al (2010), a espécie mencionada apresenta certas propriedades medicinais e sua importância vai além da sua utilização como plantas ornamentais. Cupins também foram encontrados em *Punica granatum* Linn, *Terminalia catappa* Linn e *Adenantha Pavonina* Linn.

Figura 4 – Árvores com presença de cupins: A- *Punica granatum* Linn. (Romã); B- *Schinus terebinthifolius* Raddi. (Aroeira); C- *Adenantha Pavonina* Linn. (Carolina); D- *Terminalia catappa* Linn. (Castanhola).



Fotos – Silva, 2016.

Nasutitermes sp. compõe 71,4% das amostras. Para Bandeira et al (1998), a predominância do gênero *Nasutitermes* nas regiões Norte e Nordeste do Brasil pode estar relacionada com a característica generalista das espécies desse gênero para o tipo de madeira que elas degradam, podendo ser encontradas em madeira seca ou úmida, dura ou mole, bruta ou beneficiada. Segundo Paes et al (2014), no Semiárido brasileiro, os cupins do gênero *Nasutitermes* são capazes de invadir facilmente o meio urbano, atacando móveis e outros objetos construídos com madeira, como portas, janelas e atacam também madeiras empregadas nas estruturas das construções. Além de ter sido destacado por Oliveira et al (2006) em seu trabalho como o gênero de maior ocorrência, por ser aparentemente o mais adaptado às diversas condições ambientais.

Amitermes sp. correspondeu a 14,3% das ocorrências de cupins. Oliveira et al. (2006) e Matias et al. (2014) também observaram insetos desse gênero presentes em vistorias realizadas em imóveis residenciais em Pernambuco. O fato de ter sido encontrado em menor incidência no presente estudo não significa que esse gênero não apresente importância econômica. Bandeira et al. (1998) encontraram espécies desse gênero em imóveis da área urbana de João Pessoa (PB), causando sérios danos em vigas.

A presença de cupins nas árvores teve predominância em uma das principais ruas da cidade, que foi também uma das primeiras ruas a serem construídas, portanto apresenta as edificações mais antigas. O fato dos imóveis e árvores mais antigos, apresentarem maior número na presença de cupins, não possibilita afirmar que as chances de infestações aumentem com a idade das edificações, isso porque o número de amostras não foi o suficiente para tal análise. Sobre isso, Eleotério e Berti Filho (2000) observaram em um levantamento feito na área urbana de Piracicaba (SP), correlação entre o número de focos encontrados e a idade das edificações e ressaltam que devem ser considerados outros fatores, como temperatura e umidade, além da idade, os quais também influenciam o estabelecimento dos cupins. Costa et al. (2009) também verificou relações significativas entre a idade da edificação e do bairro com a frequência de infestação.

Tabela 2 – Presença de cupins na arborização urbana da região central Montadas, Paraíba, Brasil, 2016.

Árvores	N. popular	N	Cupins	%
<i>Adenantha Pavonina</i> L.	Carolina	1	Termitidae sp.	14,3
<i>Punica granatum</i> Linn.	Romã	1	<i>Amitermes</i> sp.	14,3
<i>Schinus terebinthifolius</i> Raddi	Aroeira	3	<i>Nasutitermes</i> sp.	42,8
<i>Terminalia catappa</i> Linn.	Castanhola	2	<i>Nasutitermes</i> sp.	28,6
Total		7		100

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maior parte dos imóveis vistoriados apresentou algum vestígio da presença de insetos xilófagos, principalmente cupins de madeira seca, observados pela presença dos resíduos fecais produzidos por esse tipo de inseto. Os imóveis residenciais tiveram maior incidência de problemas comparados com os não residenciais, devido principalmente a maior oferta de madeira para os insetos. Dos cupins subterrâneos, o gênero *Nasutitermes* foi o mais frequente, fato esse decorrente da sua facilidade de se adaptar a diversos ambientes e diferentes tipos de madeira, estando presentes em diferentes espécies arbóreas.

Portanto, é necessário que os moradores revejam algumas ações que podem prolongar a vida útil das suas peças de madeira na casa, como por exemplo, tomar cuidado com a umidade, vistoriar com frequência o imóvel, para, caso haja vestígios da presença desses insetos, sejam tomadas rapidamente as medidas cabíveis.

INSECTS XYLOPHAGOUS IN URBAN AREA OF MONTADAS, AGRESTE PARAIBANO, BRAZIL

Miscilene Vitória da Silva^{1*}; Bruno Guedes da Costa¹

¹ Department of Biology, CCBS, State University of Paraíba, Campina Grande, ZIP CODE: 58109-790, PB, Brazil. * Email: miscilene.vitoria@gmail.com

ABSTRACT

For a long time, wood is used by man for various purposes and is a material susceptible to natural degeneration caused of some factor, chemical, physical or biological. This work was carried out in the city of Montadas (PB), Agreste paraibano, in order to identify the presence of wood-destroying insects in the timbering of residencial properties, non-residentials and urban afforestation. Were surveyed in the central perimeter of the city, 100 residencial properties, 25 non-residential properties and 52 trees present in front or in back yards and gardens of homes, the survey mainly consisted on visual search of the presence of brands galleries or empty galleries for subterranean termites and fecal waste produced by dry wood termites and wood borers. The problems found were mostly caused by termites *Kalotermitidae* of families (72.8%) and *Termitidae* (4.7%), *Nasutitermes* was the predominant genre in the collected termites, characterized by its extensive worldwide distribution and ease of invasion and dispersal in the urban. *Coleoptera* represented by wood borers accounted for only 2.6% of the sample. The data presented show the presence mainly of dry wood termites in real estate. The residencial properties had a higher incidence of the presence of insects *xylophagous* compared to non-residentials, mainly due to higher timber supply for these insects, which makes evident the need for care in the purchase of the timber, as well as preventive methods for wear of these parts by *xylophagous* insects.

Key words: Urban plagues, Termites, Wood Borers, Edifications, Timbering.

REFERENCIAS

ALBUQUERQUE, A. C.; MATIAS, G. R. R. S.; COUTO, A. A. V. O.; Marco A. P. OLIVEIRA, M. A. P.; VASCONCELLOS, A. Urban Termites of Recife, Northeast Brazil (Isoptera). **Sociobiology** V. 59, N. 1, 2012.

BANDEIRA, A. G., MIRANDA, C. S., VASCONCELLOS, A. **Danos causados por cupins em João Pessoa, Paraíba - Brasil**. In: L. R. Fontes; E. Berti-Filho, (Eds.). Cupins: O desafio do conhecimento (pp.75-85). Piracicaba: FEALQ, 1998.

BACCHUS, S. A taxonomic and biometric study of the genus *Cryptotermes* (Isoptera, Kalotermitidae). **Tropical Pest Bulletin**, n.7, p.1 - 91, 1987.

BENDAOUD, H.; ROMDHANE, M.; SOUCHARD, J. P.; CAZAUX, S.; BOUJILA, J. Chemical Composition and Anticancer and Antioxidant Activities of *Schinus Molle* L. and *Schinus Terebinthifolius* Raddi Berries Essential Oils. **Journal of Food Science**, v. 75, n. 6, 2010.

BERTI FILHO, E.; FONTES, L. R. **Aspectos atuais da biologia e controle de cupins**. Piracicaba: FEALQ, 1995.

CONSTANTINO, R. Chave ilustrada para identificação dos gêneros de cupins (Insecta: Isoptera) que ocorrem no Brasil. **Papéis Avulsos de Zool.**, 40: 387-448. 1999.

COSTA-LEONARDO, A. M. **Pragas atacam madeira e móveis**. Revista da Madeira, Curitiba, n.82, 2004. Disponível em <<http://www.remade.com.br>> Acesso em 15 de janeiro de 2016.

COSTA, D. A.; FILHO, K. do. E. S; BRANDÃO, D. Padrão de distribuição de cupins na região urbana de Goiânia. **Iheringia, Sér. Zool.**, Porto Alegre, v. 99, n. 4, 364-367, 2009.

DUARTE, F. G. SANTOS, G. A. ROSADO, F. G. DELARIVA, R. L. SAMPAIO, A. C. F. Cupins (Insecta: Isoptera) na arborização urbana da Zona 1 de Maringá – PR. **Revista em Agronegócios e Meio Ambiente**, v.1, n.1, p.87-99, 2008.

ELEOTÉRIO, E. S. da R.; FILHO, E. B.; Levantamento e identificação de cupins (insecta: isoptera) em área urbana de Piracicaba – SP. **Ciência Florestal**, v.10, n.1, 2000.

FLORA DO BRASIL 2020 em construção. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. Disponível em <<http://floradobrasil.jbrj.gov.br>> Acesso em 14 de março de 2016.

FLORIAN, A. **Principais agentes deterioradores de madeira.** Revista da Madeira, Curitiba, n.134, 2013. Disponível em <<http://www.remade.com.br>> Acesso em 16 de março de 2016.

FUNDAÇÃO INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Dados gerais do município.** 2010. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br> >; Acesso em 10 de dezembro de 2015.

KUMODE, M. M. N.; MORESCHI, J. C.; G. I. B. de.; NISGOSKI, S.; FERRACIN, R. J.; TANOBE, V. O. de A. Análise das causas da deterioração dos postes de madeira da Ilha do Mel, Paraná, Brasil. **Ciência Florestal**, v. 23, n. 1, 2013.

LELIS, A. T. de. **Insetos deterioradores de madeira no meio urbano.** Wood destroying insects in the urban environment. SÉRIE TÉCNICA IPEF v. 13, n. 33, p. 81-90. 2000.

MATIAS, G. R. R. S.; ALBUQUERQUE, A. C.; COUTO A. A. V. O. Cupins urbanos (insecta, isoptera) em imóveis residenciais e não residenciais de Maranguape II, Paulista, Pernambuco, Brasil. **Revista Nordestina de Zoologia**, Recife, v. 8, n. 2, p. 12-25, 2014.

MELLO, A. P.; COSTA, B. G.; SILVA, A. C.; SILVA, A. M. B.; BEZERRA-GUSMÃO. Termite infestation in historical buildings and residences in the semiarid region of Brazil. **Sociobiology**, v. 61, n. 3, 318-323, 2014.

MENDES, A. S. ALVES, M. V. S. **A degradação da Madeira e sua preservação.** Brasília, 1988.

MEDEIROS, M. B. de. Metabolismo da Celulose em Isoptera. **Revista Biotecnologia Ciência e Desenvolvimento.** Ed. n 33, p 76-81. 2004.

MARER, P. **Residential Industrial Pescontrol.** Oakland: University Californial. **Agriculture and Natural Resources.** Publication 3334. Disponível em <www.ipm.ucdavis.edu/PMG/PESTNOTES>, 1991.

OLIVEIRA, C.M.A.S.; MATIAS, G.R.R.S.; SILVA, S.B.; MORAES, F.M.; ALBUQUERQUE, A.C. **Diversidade de cupins no Ibura: área urbana do Recife, PE**. *Biológico*, São Paulo, v.68, Suplemento, p.695-697, 2006.

PAES, J. B.; MELO, R. R.; GUEDES, R. S.; SOUZA, P. F. Eficiência da Madeira de Leucena (*Leucaena leucocephala*) Tratada com CCB Contra Cupins Xilófagos em Ensaio de Laboratório. **Floresta e Ambiente**; v. 21, n. 3, 376-383. 2014.

SANTOS, M. F. dos; DUTRA, C. C.; RIEDER, A.; GALBIATI, C. **Cupins em residências de um bairro em Cáceres, Mato Grosso**. *Arq. Inst. Biol.*, São Paulo, v.81, n.1, p. 71-74, 2014.

SILVA, J. de. C.; LOPEZ, A. G. C.; OLIVEIRA, J. T. da. S. Influência da idade na resistência natural da madeira de *Eucalyptus grandis* W. Hill ex. Maiden ao ataque de cupim de madeira seca (*Cryptotermes brevis*). **R. Árvore**, Viçosa – MG, v.28, n.4, p. 583-587, 2004.

VASCONCELLOS, A.; BANDEIRA, A. G.; MIRANDA, C. S.; SILVA, M. P. Termites (Isoptera) pests in buildings in João Pessoa, Brazil. **Sociobiology**; v. 40, n. 3, 639 - 644. 2002.

APENDICE

**FICHA DE CATALOGAÇÃO DA PRESENÇA DE INSETOS XILÓFAGOS NOS
IMÓVEIS VISTORIADOS.**

Nº coleta _____ Rua: _____

IMÓVEL RESIDENCIAL _____ IMÓVEL NÃO RESIDENCIAL _____

LOCAL	CUPINS	BROCAS	OUTROS
PORTA			
JANELA			
CAIBRO			
RIPA			
LINHA			
RODA-PÉ			
ARMÁRIO			
GUARDA ROUPA			
MESA			
CADEIRA			
ESTANTE			
MOLDURAS			
CAMA			
ÁRVORES			
OUTROS:			